

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K12316

研究課題名(和文) 妊娠初期の歯肉炎に対する予防法の確立

研究課題名(英文) Aiming to Establish Prophylaxis for Gingivitis in Early Pregnancy

研究代表者

鈴木 紀子 (Suzuki, Noriko)

順天堂大学・医療看護学部・准教授

研究者番号：70460574

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：2019年5月～8月に妊婦健康診査目的で産科外来を受診した妊娠初期の妊婦32名、対照群18名を対象に研究を行った。唾液採取及び質問紙調査を実施した。採取した唾液から、口腔内細菌4種(P.i.菌、P.g.菌、T.f.菌、T.d.菌)をPCR-インベーター法にて定量、EstradiolをEIA法にて定量した。P.i.菌検出率は妊婦群28.1%、対照群5.6%であった。P.i.菌実数では妊婦群の方が対照群より有意に多かった。T.f.菌は対照群が有意に多かった。P.g.菌、T.d.菌は有意差がなかった。Estradiol量は妊婦群が有意に多かった。口腔ケア実施回数、実施方法の両群の差はみられなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究成果から、妊娠初期の妊婦の口腔内環境の実態を客観的データで提示できたことは、学術的な意義がある。また、本研究成果をふまえて、根拠をもって妊娠初期の妊婦に口腔ケアの必要性、具体的な口腔ケア方法、歯科受診の指導を行うことができると考える。妊娠初期から妊婦の口腔管理を行い、産科と歯科の連携に繋がることにもなるため、社会的意義があると考えられる。

研究成果の概要(英文)：The study was conducted on 32 pregnant women in the first trimester of pregnancy and 18 controls who visited the obstetric outpatient clinic for antenatal health examination purposes from May to August 2019. Saliva collection and questionnaire survey were conducted. Four oral bacteria (P.i., P.g., T.f., and T.d.) were determined from the collected saliva by the PCR-invader method, and Estradiol was determined by the EIA method. The amount of Estradiol was significantly higher in the pregnant women's group. There was no difference in the number of times oral care was performed and the method of oral care between the two groups.

研究分野：看護学

キーワード：妊婦 妊娠初期 口腔ケア 妊娠性歯肉炎

1. 研究開始当初の背景

早産の割合は世界規模で増加傾向を示し、適切な介入が早産予防、医療費の削減に繋がることが示唆されている(Lancet,19(381);223-234,2013)。早産の要因の1つに歯周疾患があり(Dent Res J (Isfahan),9(4);368-80,2012)、妊娠によりエストロゲン、プロゲステロンが増加し、その結果妊婦は歯周疾患に罹患しやすいと言われている(Dental Update,27(8);380-383,2000)。つわりは妊婦の70~80%が経験し、妊娠12~14週頃まで継続する(Gastroenterol Clin North Am. 40(2),309-334,2011)。妊娠初期のつわり症状である嘔吐により、口腔内環境が悪化することでう蝕や歯周疾患のリスクが高まると言われている(Perinatal Oral Health Practice Guidelines, 28-29,2010)。

妊娠期から妊婦の口腔内の状態を改善することは、母子伝播による小児う蝕予防の点からも重要である(Clin Oral Invest, 14;257-264,2010)。妊婦の歯肉炎罹患率は43.2%であったとの報告もある(J Obstet Gynecol Res,39(1);40-45,2013)。妊婦に対しては口腔ケアの重要性に関する教育が重要であり、妊娠中の口腔内の健康に対するカウンセリング、包括的な検査と治療が特に重要であると提言されている(American Academy of Pediatric Dentistry,37(6);146-150,2011)。

2. 研究の目的

本研究では(1)妊婦の唾液採取により歯肉炎の原因である細菌数を測定し、歯肉炎罹患の機序の解明を行うことにより、(2)妊娠初期からの口腔内症状の変化に合わせた、効果的な口腔ケア実施マニュアルを作成する。

3. 研究の方法

2019年5月~8月に、研究協力施設であり、東京都内大学病院産科外来にて実施した。妊婦健康診査目的で産科外来を受診した妊娠初期の妊婦32名(妊娠週数平均11週±2.0週)及び対照群(一般成人女性)18名を対象とした。

調査方法は「唾液採取」及び「質問紙調査」を実施した。唾液採取では口腔内細菌4種(P.i.菌、P.g.菌、T.f.菌、T.d.菌)をPCR-インベーター法にて定量した。EstradiolをEIA法にて定量した。質問紙調査では、口腔ケア実施方法及び実施回数を確認した。さらに妊婦群のみ: Emesis Indexに基づく口腔内環境の自覚症状、口腔ケアに伴う不快・困難事について確認した。順天堂大学医療看護学部研究等倫理審査委員会の承認及び、順天堂医院病院倫理委員会の承認を受けて実施した。

4. 研究成果

妊婦群32名の平均妊娠週数11±2.0週、平均年齢34.2±5.4歳であった。コントロール群18名の平均年齢は34.4±5.7歳であった。

P.i.菌検出率は妊婦群28.1%、対照群5.6%であった(表1)。P.i.菌実数では妊婦群の方が対照群より有意に多かった。T.f.菌は対照群が有意に多かった。P.g.菌、T.d.菌は有意差がなかった(表2)。Estradiol量は妊婦群が有意に多かった(表3)。妊婦はコントロール群と比較して、妊娠初期から口腔内細菌叢の変化、ホルモンの変化が認められた。口腔ケア実施回数では、両群共に1日あたり2回以上実施しており、両群の差はみられなかった(表4)。

表1. 口腔内細菌検出率

種類	検出率	
	妊婦群 _{n=32}	コントロール群 _{n=18}
①妊娠性歯肉炎の原因菌といわれている P.intermedia (P.i.) 菌	28.1%	5.6%
②歯周病病原細菌Red Complex (3種)		
P.gingivalis (P.g.) 菌	15.6%	11.1%
T.forsythia (T.f.) 菌	93.8%	100%
T.denticola (T.d.) 菌	78.1%	50%

表 2. 口腔内細菌数

		度数	平均値	標準偏差	平均値の標準誤差
P.intermedia	妊婦 n=32	32	7.13	12.618	2.231
実数コピー/10 μ L	コントロール n=18	18	1.17	4.95	1.167
P.gingivalis	妊婦 n=32	32	69.06	337.248	59.618
実数コピー/10 μ L	コントロール n=18	18	52.78	198.162	46.707
T.forsythesis	妊婦 n=32	32	83.19	83.142	14.698
実数コピー/10 μ L	コントロール n=18	18	143.61	108.986	25.688
T.denticola	妊婦 n=32	32	219.31	291.474	51.526
実数コピー/10 μ L	コントロール n=18	18	152.17	248.511	58.575

Unpaired t-test * $p < 0.05$

表 3. Estradiol量

	Estradiol
妊婦群 n=32	4.88 \pm 3.65
コントロール群 n=20	1.38 \pm 0.69

Unpaired t-test $p < 0.001$

表 4. 口腔ケア実施回数

	ブラッシング回数 (mean/day)	うがい回数 (mean/day)
妊婦群 n=32	2.6 \pm 1.1 (最大5、最小0)	2.0 \pm 1.9 (最大6、最小0)
コントロール群 n=18	2.8 \pm 0.8 (最大5、最小1)	2.8 \pm 2.3 (最大6、最小0)

妊婦群 (n=32) のつわりの程度を分類した結果では、「つわりなし」9人 (28.1%)、「つわり軽症」8人 (25.0%)、「つわり中等度」11人 (34.4%)、「つわり重症」4人 (12.5%)であった。つわりが「中等度」「重症」の妊婦15名は、歯ブラシを口腔内に入れることで嘔吐が誘発されるため【口腔ケアができない】【口腔ケアがづらい】と感じていた。ブラッシング回数 2.3 \pm 1.2回/日 (最小0 最大5)であるが、ブラッシング方法では「内側を磨かない」など【短時間の口腔ケア】となっていた。つわりが「軽症」「ほとんどなし」の妊婦17名は、非妊娠時と同様の口腔ケアであり、ブラッシング回数 2.8 \pm 0.9回/日 (最小1 最大5)であった。妊婦はつわり症状がある中で、なんとか口腔ケアを実施しようとして行動していることが明らかとなった。

上記結果をもとに、妊娠初期からの口腔ケアに関するマニュアルについて検討を行った。妊娠中につわり症状が出現する中でも、妊婦は口腔ケアを行っている実態をふまえ、負担なく有効な口腔ケア方法の教育啓発が有効であると考えた。具体的には、妊娠初期につわり症状が無い妊婦は、非妊時と同様に口腔ケアを実施する。つわり症状が出現している妊婦には、つわり症状は日々変化し、1日の中でも症状の有無があることを説明する。その中で体調に合わせ、つわり症状が落ち着いているときには、ブラッシングをしっかりと行うことを説明する。口腔ケア用品については、ヘッドの小さいブラシ、泡切れのよい歯磨き剤を使用することで、安楽に口腔ケアが行える可能性を伝える。また、口腔ケアをやや前傾で実施することで、嘔吐の誘発を少しでも防げる可能性があることを伝える。

妊娠中の歯科受診に関して、妊娠初期につわり症状がない妊婦は歯科健診を受けるように指導する。妊娠初期につわり症状がある妊婦は、つわり症状が消失した妊娠中期に歯科健診を受け

るように指導する。産科と歯科が連携して、妊婦の口腔管理を行っていくことが必要となる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 鈴木紀子、山下健太郎、清水三紀子、篠原光代、井村英人、夏目長門
2. 発表標題 妊娠初期における妊婦の口腔内環境の変化について（第1報）
3. 学会等名 第17回日本口腔ケア学会総会・学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木紀子、山下健太郎、清水三紀子、篠原光代、井村英人、夏目長門
2. 発表標題 妊娠初期における妊婦の口腔内環境の変化について（第2報） つわり症状に応じた口腔ケア方法の開発
3. 学会等名 第17回日本口腔ケア学会総会・学術大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	井村 英人 (Imura Hideto) (10513187)	愛知学院大学・歯学部・講師 (33902)	
研究分担者	吉田 磨弥 (大野磨弥) (Yoshida Maya) (70760718)	愛知学院大学・歯学部・歯学部研究員 (33902)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	清水 三紀子 (Shimizu Mikiko) (90402627)	藤田医科大学・医療科学部・助教 (33916)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関